

Петренко А.Д., Петренко Д.А., Черныш И.В.

## ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИОФОНЕТИКИ. КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ АКУСТИКА.

Помимо серии теоретических вопросов, рассматриваемых в социально - фонетических исследованиях, имеется ряд проблем, имеющих чисто практическое значение в различных сферах жизни общества. На одну из них указывает в своей работе “Kriminalistische Akustik und Telefonuberwachung (TU) P.Д. Фолькмар [Volkmar: 1997, 191 - 206].

Криминалистическая акустика ставит своей целью свести воедино физические, психические, социологические и семантические признаки говорящего с целью создания обобщенного социального портрета индивидуума. Традиционные методы, используемые следствием и судом, могут быть успешно дополнены данными акустической экспертизы, предоставляющей сведения о возрасте, половых признаках и состоянии здоровья подследственных.

Физические и психические факторы оказывают влияние на голосовые данные говорящего, что позволяет работникам правоохранительных органов делать выводы относительно индивидуальных особенностей и манеры поведения интересующих их лиц. В известной степени это касается и контроля за телефонными разговорами членов преступных групп и банд, идентификации их голосов работниками полиции. Данные социолингвистического анализа позволяют делать заключения о принадлежности говорящего к определенной социальной или профессиональной группе. В борьбе с организованной преступностью важная роль отводится проблеме установления регионального происхождения лиц, поскольку, наряду с немецкими преступными группировками, на территории Германии обосновались турецкие “семейные” кланы, гангстеры с Балкан, итальянские мафиози, китайские триады, члены “красной” мафии и южноамериканские преступные элементы.

Представители всех вышеперечисленных преступных объединений общаются друг с другом для реализации собственных амбиций в деле получения сверхприбылей, внедрения в руководящие структуры, для запугивания жертв и устранения конкурентов, т. е. преследуя задачу оказания собственного влияния в политических кругах, средствах массовой информации, экономике и охране правопорядка. Г. Кюнцель отмечает, что способность распознавания закодированного языка преступников, их голосовых особенностей зависит от степени подготовленности, опыта и образования работников полиции, а также от той тактической методики, разработке которой требуется внимание лингвистов [Kunzel: 1992/1993].

Подобный вид криминалистической экспертизы завоевывает популярность как в судебных, так и следственных процедурах в качестве одного из видов доказательств процессуального характера. В Соединенных Штатах Америки он получил название *Voiceprint* по аналогии с дактилоскопией (*Fingerprints*), в Польше его называют *фоноскопией* (*Phonoskopie*), Федеральное криминальное управление Германии (*Bundeskriminalamt*) определяет его в качестве методики распознавания голоса и речи (*Stimm- und Sprechererkennung*). В основе всех выше перечисленных терминов лежит общий принцип - запись и анализ акустического сигнала при помощи аудитивного и инструментальных методов.

Впервые распознавание речи в качестве доказательства вины было использовано в США в т. н. “деле Линдберга”, когда преступники захватили в качестве заложников его детей и были изобличены по голосам одним из свидетелей. В середине 60-х годов в Германии была разработана методика идентификации человеческих голосов К. Користкой, давшая новые импульсы для проведения аналогичных исследований и разработки техники *Voiceprint* в США [Koristka: 1967; 1968; 1979]. Исходным считалось положение о том, что фоноскопия имеет дело с таким феноменом, как человеческий голос, подвергающийся постоянным изменениям в связи с социальными, ситуативными, возрастными и половыми признаками, и отличается от, например, дактилоскопии, имеющей дело с отпечатками пальцев, неизменными на протяжении всей жизни человека. Главными условиями метода идентификации стали:

- естественность, спонтанность речи, минимальный объем - не менее двух связанных общим смыслом фраз с частотой акустического сигнала не менее 1,5 кГц;
- отсутствие внешних акустических помех и наличие сравнительного материала.

Криминалистическая акустика охватывает в настоящее время три относительно самостоятельные области:

1. Идентификация личности говорящего по данным его речи и голоса;
2. Анализ внешних условий, при которых происходит общение;
3. Исследование побочных шумов и звуков.

Данное направление исследований, обозначенное в качестве криминалистической акустики (*kriminalistische Akustik*), связано с целым рядом естественных, технических и филологических научных дисциплин. Основные сведения она черпает из фонетики, фонатрии (науке о патологических изменениях в области артикуляции), лингвистики, медицины (направление “ухо - горло - нос”, нейрофизиология). Электроакустика, коммуникационная техника и измерительная электроника создают теоретические и практические основы акустического анализа.

При проведении акустического анализа сотрудниками криминальных ведомств учитывается, что преступники приспособились к возможности прослушивания своих телефонных разговоров, ограничиваются краткими фразами, используют закодированные слова и символы, стараясь ввести в заблуждение полицию. Это в известной мере осложняет акустическую экспертизу, от которой требуются ответы на вопросы: Кто с кем говорит? Знакомы ли говорящие друг с другом? Какая степень субординации в их отношениях? Какую функцию или роль выполняют говорящие? Когда, откуда и куда ведется телефонный разговор? и др.

Языковая диагностика принимает во внимание физиологические, физические, личные и социальные факторы говорящих, собирая информацию о речевой ситуации, семантике речи говорящего, физических данных последнего (возраст, пол, телосложение). Важная роль отводится той языковой форме, на которой ведется беседа (местный диалект, наречие, говор, разговорный или литературный язык).

Как полагает М. Крупски, наиболее легкими в плане диагностики речи представляются физические данные информантов, поскольку акустические параметры человеческого голоса изменяются на протяжении жизни несколько раз [Krupski: 1990]. Автор выделяет несколько периодов:

1. Младенческая фаза (от первого крика малыша до начальных модуляций звуков в возрасте от одного до трех лет);
2. Детская фаза (заметные изменения голоса в возрасте 3 - 6 лет);
3. Юношеская фаза (школьный период с 6 до 14 лет);
4. Фаза взросления (с 14 до 20 лет);
5. Молодежная фаза (голос "взрослеет" с 20 до 28 лет);
6. Зрелая фаза (от 30 до 60 лет);
7. Фаза преклонного возраста (от 60 до 70 лет);
8. Старческая фаза (свыше 70 лет).

Лишь в фазе зрелого возраста, отмечает М. Крупски, голос человека формируется полностью и приобретает характерные для него индивидуальные признаки [Krupski:1990]. Как свидетельствуют данные физиологии, в фазе преклонного возраста происходят изменения в легких, а как следствие этого - перестройка дыхания. Речь пожилых людей, а также людей, страдающих заболеваниями органов дыхания, отличается частым, прерывистым дыханием, вызванным сокращениями объема легких и недостатком кислорода. Произносимые фразы сопровождаются нередко быстрыми, свистящими вдохами и выдохами. Курильщики прерывают свою речь кашлем. Злоупотребление табаком влияет на тембр, голос становится "ниже", резче, высота основного тона меняется в сторону его понижения. Спортсмены обладают, по мнению Р.Д. Фолькмара, долгим, ровным дыханием [Volkmar: 1997]. К этой группе можно отнести учителей, певцов и представителей других профессиональных групп, главным инструментом деятельности которых является голос.

Определение пола детей по их голосу довольно проблематично, в связи с незавершенностью его формирования. Речь мужчин и женщин имеет принципиальные различия, полагает Х. Кюнцель, заключающиеся в изменении высоты основного тона на октаву выше и, соответственно, ниже [Kunzel: 1992/93]. В отдельных случаях тембр голоса женщин столь низкий, что приближается к мужскому. Обратные этому особенности характерны нередко и для мужчин. Согласно данным исследований К. Користки, уровень средней частоты колебаний для женского голоса располагается в пределах 230-260 Гц, для мужского – 120-140 Гц [Koristka: 1979].

Временные или постоянные патологические изменения органов говорения сказываются на качестве звукового сигнала, приводят к его частичным или стойким нарушениям, изменениям формантной структуры, средней высоты основного тона, влияют на четкость артикуляции и ее восприятие. Звуковое окружение (эффект коартикуляции) ведут к расплывчатости формантных характеристик и растяжению звуков. Появляются ошибки в произношении, ведущие, как следствие, к искажению смысла. Одной из них является т.н. *Sigmatismus lateratis*, т. е. искаженное произнесение "s" - содержащих звуковых форм (различается около 40 видов сигматизма), например, в тех случаях, когда "s" реализуется как "sch" или "z" как "tsch". Слова типа "eins" произносятся нередко как "einch", "Postamt" как "Poschtamt" и т.п.

По мнению физиологов, длина голосовых связок находится в прямой зависимости от размеров шеи и тела, что позволяет распознать телосложение говорящего по его голосу. Так, например, коротким голосовым связкам соответствует относительно длинная шея и высокий тембр голоса. Длинные голосовые связки коррелируют с короткими шеями и низким тембром. Короткие шеи свойственны людям невысокого роста плотной комплекции, длинные же шеи имеют, как правило, люди высокие и худые.

При акустическом анализе речи говорящего можно выделить следующие основные уровни:

- психический уровень;
- социолингвистический уровень;
- семантический уровень;
- технико - акустический уровень.

Рассмотрим кратко каждый из них.

### **Психический уровень**

Эмоциональное состояние говорящего в различных ситуациях общения проявляется за счет изменений темпа речи, высоты основного тона, динамики, акцентуации и т. д. По голосу можно судить, в каком состоянии находится человек - агрессивен ли он или раздражен, темпераментен или заторможен, холерик ли он или сангвиник. Для исследователя важны все данные, позволяющие судить о нюансах эмоционального состояния говорящего. К ним можно отнести колебания голоса (вплоть до заикания), паузы обдумывания (гезитации), попытки подобрать подходящие слова, или, наоборот, неудержимый речевой поток. По голосу можно почувствовать, находится ли говорящий под давлением извне, боится чего - либо или даже лжет.

Особенности речи дают возможность устанавливать характер отношений, складывающихся между коммуникативными партнерами: 1. зависимые; 2. дружеские; 3. враждебные; 4. групповые (коллективные); 5. отношения субординации в пределах социального коллектива и т. п.

Заметную роль на изменения в произношении оказывает алкоголь, некоторые медицинские препараты и прием наркотиков, уже небольшие дозы которых ведут часто к нарушениям в артикуляции, изменениям высоты тона, а также просодических характеристик, как, например, темпа и ритма речи, акцентуации и др.

Важное значение имеет влияние ситуативного контекста, так как различные высказывания на одну и ту же тему могут сопровождаться изменениями на просодическом уровне. Другими словами, говорящий сознательно меняет просодические характеристики своей речи, чтобы сосредоточить внимание слушающего на чем-либо особо важном. Методично и размеренно произнесенная фраза, выдержанная в пределах одного тонального уровня, позволяет судить о том, что сказанное представляет особенное значение для говорящего и последний надеется, что слушающий его поймет. В случаях, когда речевой партнер все же не понимает смысла сказанного, говорящий способен раздраженно “взорваться” и начать говорить “открытым текстом”.

#### **Социолингвистический уровень**

В речевом поведении индивидуума присутствуют социолектные или групповые черты. Они проявляются в преимущественном использовании лексики специальных и профессиональных языков, жаргонов. Р. Д. Фолькмар указывает на то, что данные черты ясно проступают по таким грамматическим параметрам, как сложность в построении высказываний, использовании придаточных предложений, выборе слов и т.д. [Volkmar: 1997]. А это позволяет, в свою очередь, сделать вывод о противопоставлении “говорящих” и “неговорящих” профессий. К первым можно, очевидно, отнести учителей, адвокатов, журналистов, священнослужителей, некоторые категории служащих. Вторую группу составляют ремесленники, фермеры, вспомогательный персонал и др. Специка профессиональной деятельности находит, бесспорно, свое отражение в их речевом поведении.

На региональное происхождение говорящего оказывает влияние диалект или говор той местности, в которой он родился, вырос или живет. Это касается, в большей или меньшей степени, практически любого языка, любого народа, любой нации. Степень использования местного диалекта в речи отражает уровень образования человека, поскольку местный диалект, закрепленный в детские и юношеские годы, так или иначе проявляется в его речевом поведении. Близкий по форме диалекту разговорный язык используется нередко жителями крупных городов и пригородов.

Так, например, восточноберлинский диалект приобрел под влиянием политических процессов в прошлом заметно выраженное влияние саксонского. В характеристике говорящего о степени использования местного диалекта и разговорного языка может значиться: “слабо выраженное проявление верхнесаксонского, район г. Майсена”, - это означает, что говорящий проживает в непосредственной близости от г. Майсена. Сходным образом можно составить представление о речи говорящего, в зависимости от того, говорит ли он со слабыми или явными вкраплениями верхне- или нижнебаварского, аллеманского или швабского, “прослушивается” ли в его произношении “юг” или “север”, заметны ли черты гамбургского или ганноверского, кельнского или регенсбургского.

Реализация гласных и согласных предоставляет интересные и важные данные для характеристики речи человека. Сравнив, например, произнесение “R” (переднеязычное или увулярное), можно установить происхождение информанта, является ли он выходцем из Баварии или живет выше географической зоны г. Майнца. Наиболее полная информация о произносительных особенностях диалектов и говоров немецкоязычных земель представлена в “Атласе немецких диалектов” Л.М. Вайферта, дающем подробное описание произношения верхне-, средне- и нижнемецких диалектов, а также Австрии, Швейцарии и районов Эльзаса [Weifert: 1965].

Региональное происхождение отражается и на лексическом выборе. Житель федеральной земли Рейланд - Пфальц употребит, наверняка, слово “Krummbeere” вместо “Kartoffel”, а уроженец Баден - Вюртенберг “Zwetschgen” вместо “Pflaumen”. Слово “mausen” относится в Рейланд - Рфальц к вульгарной лексике, а в Саксонии имеет значение глагола “stehlen”.

В социолингвистическом отношении это имеет значение постольку, поскольку позволяет судить об уровне образования, культуре речи информанта, степени привязанности к региону. Даже в тех случаях, когда социальный и общеобразовательный статус говорящего высок, он наверняка будет общаться со сверстником, с которым провел детство, или с односельчанином даже в условиях другого города на диалекте той местности, в которой вырос. Это логично и психологически вполне объяснимо и понятно. Об этом свидетельствует и ряд

исследований, проведенных в прошлом [Fischer: 1964; Bausinger: 1966; Ammon: 1973; Hermann - Winter: 1979; Naugen: 1980].

В анализе речевого поведения говорящих на немецком языке можно установить, например, факт проживания на территории бывшей ГДР. Лексическими индексами такого рода могут служить слова типа “Kader, Kaderakte, antifaschistischer Schutzwall, Broiler, Kaufhalle, Winkelement, Plaste und Elaste, Versichert - gesichert” и т. п.

При общении хорошо знакомых или корпоративно связанных между собой людей часто используются кодированные знаки или языки, расшифровкой которых занимаются криптографы, используя соответствующие методы криптографического анализа речевого поведения при помощи компьютера.

### **Семантическая сфера**

В анализе речевого поведения криминалистами различается прямая (direkte) и опосредованная (indirekte) семантическая сфера. Прямая семантическая сфера охватывает непосредственное содержание коммуникативного акта. К непрямой или опосредованной семантической сфере относят содержание коммуникативного акта, которое не просматривается на первый взгляд со всей ясностью.

В этом смысле важное значение приобретает идиолект говорящего, т.е. совокупность индивидуальных специфических черт речи, проявляющихся как на лексическо-грамматическом, так и на семантическом и произносительном уровне. Как правило, эти черты не связывают с понятием диалекта, а скорее с преимущественным использованием специфических оборотов, слов, разного рода вкраплений, особую интонацию, своеобразную реализацию звуков, игру голосом, различную степень назальности, паузации (паузы хезитации). В качестве примера можно привести манеру выступлений бывшего Федерального Канцлера ФРГ Вилли Брандта, часто прерывавшего свои выступления многочисленными и глубокомысленными “dh, dhm, hm”, ярко выраженную придыхательность взрывных согласных. К идиолектным особенностям можно отнести также употребление таких слов как “nicht wahr?”, “sozusagen”, “eben halt”, “nicht wahr, nicht?”, “jawoll, jawoll!”.

### **Технико - акустическая сфера**

При акустическом анализе речи в целях сбора криминалистической информации важное место отводится всем побочным шумам, сопутствующим общению информантов, т.н. “Gegduschdiagnostik”. Происхождение шумов вполне возможно определить как аудитивным методом, так и инструментальным путем. Исследование в данном направлении ставит перед специалистом следующие задачи: 1. Идентифицировать источники шумов; 2. Установить их происхождение (естественное или вызванное искусственно).

Криминалистическая идентификация личности, основанная на акустическом анализе, предполагает определение личности человека по данным его речи. Естественно, что не все параметры включаются в подобные характеристики, а лишь наиболее важные и, в определенной степени, доступные в практической работе. Речевой портрет говорящего с учетом полученных данных можно представить следующим образом:

**Таблица 1**

<b>Речевые особенности информанта (мужской голос)</b>	
Диалект	вестфальский
Речевые и языковые ошибки	отсутствуют
Стиль речи	поучающий
Высота тона	средняя, временами высокая
Полнота звучания	четкая, ясная речь
Сочность звучания	средняя
Сила голоса	от “piano” до “mezzo-forte”
Тембр голоса	тенор
Речевой поток	живой, естественный
Четкость и ясность артикуляции	хорошие
Темп речи	ускоренный
Специфические черты	частое употребление частицы “so”

**Таблица 2**

<b>Речевые особенности информанта (женский голос)</b>	
Диалект	вестфальский
Речевые и языковые	назальность

ошибки	
Стиль речи	деловой
Высота тона	средняя
Полнота звучания	четкая, ясная "теплая" речь
Сочность звучания	средняя
Сила голоса	от "piano" до "mezzoforte"
Тембр голоса	тенор
Речевой поток	живой, естественный
Четкость и ясность артикуляции	хорошие
Темп речи	ускоренный
Специфические черты	частое употребление частицы "so"

Литература:

1. Ammon U. Dialekt und Einheitssprache in ihrer sozialen Verflechtung. Weinheim und Basel, Beitz-Verlag, 1973.
2. Bausinger H. Bemerkungen zu den Formen gesprochener Sprache. In : Satz und Wort im heutigen Deutsch. Probleme und Ergebnisse neuerer Forschung. Hrsg. Von Hans Eggers u. A., Duesseldorf, 1966.
3. Fischer J. L. Social Influences on the Choice of a Uinguistic Variet. In: Harold B. Allen: Readings in Applied Linguistics. New York, Appleton, Crofts, 1964.
4. Haugen E. Social factors of sound change // Proceedings of the IX - th International Congress of Phonetic Sciences, Copenhagen, 1980, Vol. 111, p. 222 - 237.
5. Hermann - Winter R. Studien zur gesprochenen Sprache im Norden der DDR (Soziolinguistische Untersuchung im Kreis Greifswald), - Berlin, Akademie - Verlag, 1979, 269 S.
6. Koristka Ch. Ueber die Moeglichkeit und den augenblicklichen Stand der Verwendung der menschlichen Stimme zur kriminalistischen Identifizierung einer Person (Stimmidentifizierung). In; Kriminalistik und forensische Wissenschaften // Wissenschaftliche Schriftenreihe der HUB, 1967.
7. Koristka Ch. Magnettonaufzeichnungen und kriminalistische Praxis. Mdl., Publikationsabteilung, Berlin, 1968.
8. Koristka Ch. Sozialistische Kriminalistik. Band 2, Naturwissenschaftlich - technische Kriminalistik (Kriminaltechnik), Verlag der Wissenschaften, Berlin, Hrsg. Stelzer, Ehrenfried, 1979.
9. Kuenzel H. J. Die Erkennung von Personen anhand der Stimme. Kriminalistik, Handbuch für Praxis und Wissenschaft, Band 1, Boorberg Verlag Stuttgart, Hannover, Berlin, Muenchen, Weimar, Hrsg. Kube / Stoetzer/Timm, 1992 / 1993.
10. Krupski M. Organisierte Kriminalitaet. Betaeubungsmittelkriminalitaet. Lehr - und Studienbriefe. Verlag Deutsche Polizeiliteratur, Hilden / Rhid., 1990.
11. Petrenko A. D. Stilistische Varianten der Aussprache im Fremdsprachenunterricht // Deutsch als Fremdsprache, Nr. 5, Leipzig, 1989.
12. Volkmar R. - D. Kriminalistische Akustik und Telefonueberwachung (TU) // Der Kriminalist, Berlin, Nr. 4, 1997.
13. Weifert L. M. Deutsche Mundarten. Teil 1: Sueddeutschland, Oesterreich, Schweiz, Eisass., J. F. Lehmanns Verlag, Muenchen, 1969.